

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- ~~BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS~~
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

12. Japanese Patent Publication (A)

54. Title of the Invention: COAXIAL TYPE INHIBITOR SWITCH AND POSITIONING JIG

11. Publication Number: HEI 8-74978

43. Date of Publication: March 19, 1996

71. Applicant: Jatco Corporation (Shizuoka)

72. Inventor: Akira Mochizuki

21. Application Number: HEI 6-239580

22. Application Date: September 7, 1994

74. Agent: Kimio Kikuya, Attorney
and other three agents

51. Int. Cl.⁶

F16H 59/08

59/70

H01H 9/02

57. [Abstract]

[Object]

To provide a coaxial type inhibitor switch whose mounting angle can be adjusted without unsealing an electrical switch of a movable piece 12.

[Construction]

An inhibitor switch 10 is firmly bolted to the chassis of an automatic transmission while being locked not to rotate. Only when the mounting angle is adjusted, the inhibitor switch is prevented from rotating by inserting a positioning jig 23 into a manual shaft 11 and inserting a positioning pin 23A of the positioning jig 23 into a positioning hole 14 formed in the inhibitor switch 10. There is no need for providing a hole that communicates a space for housing the movable piece 12, and a small screw that closes this hole. Therefore, the construction prevents water from entering the inhibitor switch and causing corrosion of electrical parts of the switch, and also facilitates accurate and quick adjustment of the mounting angle.

[Technical Field to Which the Invention Pertains]

The present invention relates to a coaxial type inhibitor switch that is mounted to a chassis

of an automatic transmission with a manual shaft extending therethrough, the rotational angle of the manual shaft being detected to identify the transmission mode of the automatic transmission. The present invention also relates to a positioning jig for adjusting the mounting angle of a coaxial type inhibitor switch.

[What is claimed is]

[Claim 1] A coaxial type inhibitor switch having a movable piece through which a manual shaft extends, the movable piece being limited to rotate only with the manual shaft; and

a switch-chassis structure that rotatably holds the movable piece, the switch-chassis structure being rotatable in its entirety about the manual shaft to adjust a mounting angle of the switch-chassis structure relative to a chassis of an automatic transmission;

wherein a movable contact of an electrical switch comes into contact with contacts provided on the switch-chassis structure when the manual shaft is at a predetermined rotational angle, CHARACTERIZED in that

a positioning hole having an axis passing through a plane to which the manual shaft is perpendicular, the positioning hole being formed outside of the switch-chassis structure and not communicating with an interior of the switch-chassis;

the switch-chassis structure is rotated to the position where the positioning jig limited to rotate only with the manual shaft is caught in the positioning hole, thereby adjusting the mounting angle.

[Claim 2] The coaxial type inhibitor switch according to Claim 1, wherein the positioning hole is a round hole formed in the switch-chassis structure and extends in a direction substantially parallel to the manual shaft.

[Claim 3] A positioning jig having: an arm through which a manual shaft extends through a coaxial type inhibitor switch, the arm being limited to rotate only the manual shaft; and

an insertion pin having an axis passing through a plane to which the manual shaft is perpendicular, the insertion pin being disposed on a side of the arm remote from the manual shaft,

wherein the insertion pin is inserted into the positioning hole formed in the switch-chassis structure of the coaxial type inhibitor switch, thereby allowing adjustment of the mounting angle of the switch-chassis structure.

[Brief Description of the Drawings]

Figure 1 is an illustrative diagram of a coaxial inhibitor switch according to an embodiment.

Figure 2 is an illustrative diagram of an adjustment procedure of mounting angle of the inhibitor

switch.

Figure 3 is an illustrative diagram of a structure of a conventional coaxial type inhibitor switch.

Figure 4 is an illustrative diagram of a conventional adjustment procedure of the mounting angle.

[Brief Description of References]

11, 31: manual shaft, 12, 32: movable piece, 13, 33: case, 14, 34: circuit base, 15, 16, 35, 36: contact, 23: positioning jig, 37: small screw, 11C: dual-surface member, 12R: support, 12S: rubber seal, 14A, 32A: positioning hole, 23A: positioning pin, 23B: insertion hole, 23C: opposing surface, 33A: female screw, 14C, 14D, 33C, 33D: through-hole

(12)公開特許(A)

(11)特許出願公開番号

(54)【発明の名称】 同軸型インヒビタスイッチおよび位置合わせ治具

特開平8-74978

(全6頁)(2)

審査請求 未請求 請求項の数 3

(43)公開日 平成8年(1996)3月19日

(71) 出願人 ジャトコ株式会社(静岡)
(72) 発明者 望月 旭
(21) 出願番号 特願平6-239580
(22) 出願日 平成6年(1994)9月7日
(74) 代理人 弁理士 菊谷 公男 (外3名)

(51)Int.Cl.⁶ 識別記号 技術
F16H 59/08
59/70
H01H 9/02 L
FI

(57)【要約】

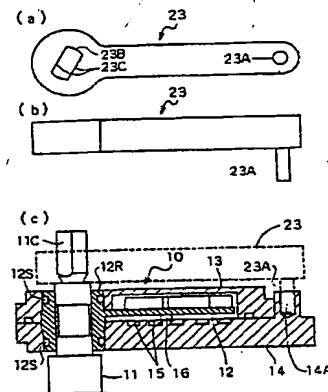
【目的】 取り付け角度の調整の際に可動子12の電気的なスイッチ機能部分の密封を破る必要が無い同軸型インヒビタスイッチを提供する。

【構成】 取り付け角度の調整の際にだけ、マニュアルシャフト11に位置合わせ治具23を挿入し、位置合わせ治具23の位置決めピン23Aをインヒビタスイッチ10の位置決め孔14に挿入して回転をロックさせた状態でインヒビタスイッチ10を自動変速機の筐体にボルト固定する。可動子12の収納空間に通じる孔やこの孔を塞ぐ小ネジを設ける必要が無いから、水が侵入して電気的なスイッチ機能部分を腐食させることが無く、取り付け角度の調整作業も迅速、正確、かつ容易に実施できる。

【産業上の利用分野】 本発明は、マニュアルシャフトを貫通させた状態で自動変速機筐体に固定されており、マニュアルシャフトの回動角度を検出して自動変速機の変速モードを識別する同軸型インヒビタスイッチ、および、同軸型インヒビタスイッチの取り付け角度を調整するための位置合わせ治具に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 マニュアルシャフトが貫通し、前記マニュアルシャフトによって同軸に回転を拘束された可動子と、前記可動子を回動可能に保持し、前記マニュアルシャフトを中心に全体を回転して自動変速機筐体に対する取り付け角度を調整可能なスイッチ筐体構造と、を有し、前記マニュアルシャフトの特定の回転角度で電気的なスイッチ機能部分の可動子側接点がスイッチ筐体側接点に接触する同軸型インヒビタスイッチにおいて、



前記マニュアルシャフトに垂直な面に交差して前記電気的なスイッチ機能部分には連通しない位置決め孔を前記スイッチ筐体構造の外側に設け、

前記マニュアルシャフトに回転を拘束された位置合わせ治具が前記位置決め孔に拘束される位置まで前記スイッチ筐体構造を回動させることにより、前記取り付け角度を調整可能としたことを特徴とする同軸型インヒビタスイッチ。

【請求項2】 前記位置決め孔は、前記スイッチ筐体構造に前記マニュアルシャフトとほぼ平行に形成した丸孔であることを特徴とする請求項1記載の同軸型インヒビタスイッチ。

【請求項3】 同軸型インヒビタスイッチを貫通させたマニュアルシャフトに挿入した状態で前記マニュアルシャフトに回転を拘束されるアーム部分と、前記マニュアルシャフトを挿入した際の前記アーム部分の回動側に、前記マニュアルシャフトに垂直な面に交差して配置された挿入ピンと、を有し、同軸型インヒビタスイッチのスイッチ筐体構造に形成さ

れた位置決め孔に前記挿入ピンを挿入させることにより、前記スイッチ筐体構造の取り付け角度を調整可能としたことを特徴とする位置合わせ治具。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の同軸型インヒビタスイッチの説明図である。

【図2】取り付け角度の調整方法の説明図である。

【図3】従来の同軸型インヒビタスイッチの構造の説明図である。

【図4】従来の取り付け角度の調整方法の説明図である。

【符号の説明】

11、31 マニュアルシャフト
12、32 可動子

13、33 ケース
14、34 回路ベース
15、16、35、36 接点
23 位置合わせ治具
37 小ネジ
11C 二面幅部
12R 保持部
12S ゴムシール
14A、32A 位置決め孔
23A 位置決めピン
23B 挿入孔
23C 対向面
33A 雌ネジ
14C、14D、33C、33D 貫通孔

